

59129551

(19) JAPANESE PATENT OFFICE JP

(11) Publication number: 59129551

(44) Date of publication of specification: 19840725

(21) Application number: 58004557

(22) Date of filing: 19830113

(51) Int. Cl. H02K 5/08

H02K 3/46

MOLDED MOTOR

(71) Applicant:

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(72) Inventor:

IIZUKA KAZUTOSHI

DOI YUJI

(57) Abstract:

PURPOSE: To improve the strength of a molded motor by disposing the bonded part of the split surfaces of a core in coincidence with the projection such as mounting legs of the motor formed on the outer periphery of a housing, thereby obtaining the thickness of the periphery of the bonded part of the resin split surfaces.

CONSTITUTION: A toroidal winding 2 is wound on a yoke of an annular core 1 having slots. The core 1 and the winding 2 are integrally molded by molding resin to form a housing 3. Projections 4 such as mounting legs or flanges are integrally formed from the outer periphery of the housing 3. The projections 4 are disposed on the bonded part of the split surfaces of the core 1.

COPYRIGHT: (C)1984, JPO&amp; Japio

도면



⑬ 日本国特許庁 (JP) ⑭ 特許出願公開  
 ⑯ 公開特許公報 (A) 昭59—129551

① Int. Cl.<sup>3</sup>  
 H 02 K 5/08  
 3/46

識別記号 庁内整理番号  
 7052—5H  
 7429—5H

② 公開 昭和59年(1984)7月25日

発明の数 1  
 審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑤ モールドモータ

⑥ 発明者 土肥裕司

門真市大字門真1006番地松下電  
 器産業株式会社内

⑦ 特 願 昭58—4557

⑧ 出 願 昭58(1983)1月13日

⑨ 発 明 者 飯塚和利

門真市大字門真1006番地松下電  
 器産業株式会社内

⑩ 出 願 人 松下電器産業株式会社

門真市大字門真1006番地

⑪ 代 理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

モールドモータ

2. 特許請求の範囲

スロットを有する環状の鉄心を複数に分割した分割鉄心のスロット毎の磁鉄部にトロイダル巻線を施すと共に、分割面を密接させて環状を復元した状態でモールド樹脂にて一体的に成形し、かつ前記密接面を、モールド樹脂よりなるハウジングの外周に一体に形成されるモータ取付用の突出部の位置に配置してなるモールドモータ。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は分割鉄心にトロイダル巻線を施した後、モールド樹脂にて外周を成形するモールドモータに関するものである。

従来例の構成とその問題点

環状の鉄心のスロット毎の磁鉄部にトロイダル巻線を施すとコイルエンド寸法を短縮できて薄形モータを得る事ができる。しかし、環状の鉄心に

前記巻線を施す事はトロイダル巻線を適用せねばならず堅牢性に乏しく好ましい方法ではない。従って、環状鉄心を径方向に分割し、分割鉄心のスロット毎の磁鉄部にフライヤー式高速巻線機で巻線した後、分割鉄心を接合する方法をとれば大衆生産に適した方法となり有効である。一方、鉄心磁鉄部に巻線を施すと鉄心外周に巻線が露出され、従来のようにフレームを密着してモータを組立てる事が困難となるため、巻線の保護、絶縁を兼ねて鉄心と巻線を内包した状態でモールド樹脂で成形してフレームを一体的に形成する方法がとられる。

第1図は分割鉄心に巻線を施した後、モールド成形した従来のモールドモータの断面図を示す。

図において、1は分割面1-1を突き合せただけの分割鉄心、2は分割鉄心1のスロット毎の磁鉄部に巻線された巻線、3はモールド樹脂よりなるハウジングである。

以上の構成において、モータ外径(ハウジング外径)を小さくするためには、巻線2を覆う樹脂層

3

特開59-129551(2)

さ<sub>1</sub>は小さい程良いが、分割面の接合強度を保持するためには逆にs<sub>2</sub>は大きい程良いという矛盾がある。s<sub>2</sub>が充分に大きくなれば、モールド時のヒートショック等で割れる恐れもある。

一方、鉄心の接合強度を樹脂によらずに得る方法として第2図の如く鉄心の分割面1aに凹凸部1bを設けてかみ台せる方法が考えられるが、小形モータの如く小形鉄心の場合には現実には採り得ない方法である。又、第3図の如く鉄心分割面に突起1cを設けてその先端部を溶接する方法もとられるが、この場合、溶接は巻線終了後に行なう為、溶接時に巻線を傷める事がない様、突起の高さを巻線の厚さt<sub>3</sub>より大きくとっておく必要がある。従って、その部分のモールド樹脂の厚さt<sub>4</sub>が小さくなり、成形完成後この部分でヒートショックによる割れが生じる恐れがある。又成形時にこの部分で樹脂の流れを阻害し、巻線部分に不要な樹脂成形圧をかけ、品質の低下を招く事も考えられる。

#### 発明の目的

図 1

① 鉄心分割面を溶接、ダブチール等によって接合しないで先に突合せただけのもののモールドに於ても、その分割面接合部を補強するに足るモールド厚さを、モータ取付用の突出部を利用して得られ、製作が容易で安価なモータが得られる。

② 鉄心分割面に外周方向に突起を設けたものにあつては、その突起によって生じる樹脂厚さの減少を防ぎ、かつ樹脂の流路を充分に確保する事が出来、巻線部分に余分な成形圧を与えず品質の安定した成形品を得る事ができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図～第3図はトロイダル巻線を施した従来のモールドモータの固定子の断面図、第4図は本発明の実施例にかかるモールドモータの固定子の断面図、第5図は本発明の別の実施例の断面図である。

1……分割鉄心、1a……分割面、2……巻線、3……ハウジング、4……突出部。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

本発明は上記従来例の問題点を解決し巻線を施した分割鉄心をモールドしたモールドモータの強度を向上させようとするものである。

#### 発明の構成

本発明は、モールド時に鉄心の分割面接合部をハウジング外周に設けたモータ取付用の如き突出部に合致して配設する事で分割面接合部周辺の樹脂肉厚を確保しようとするものである。

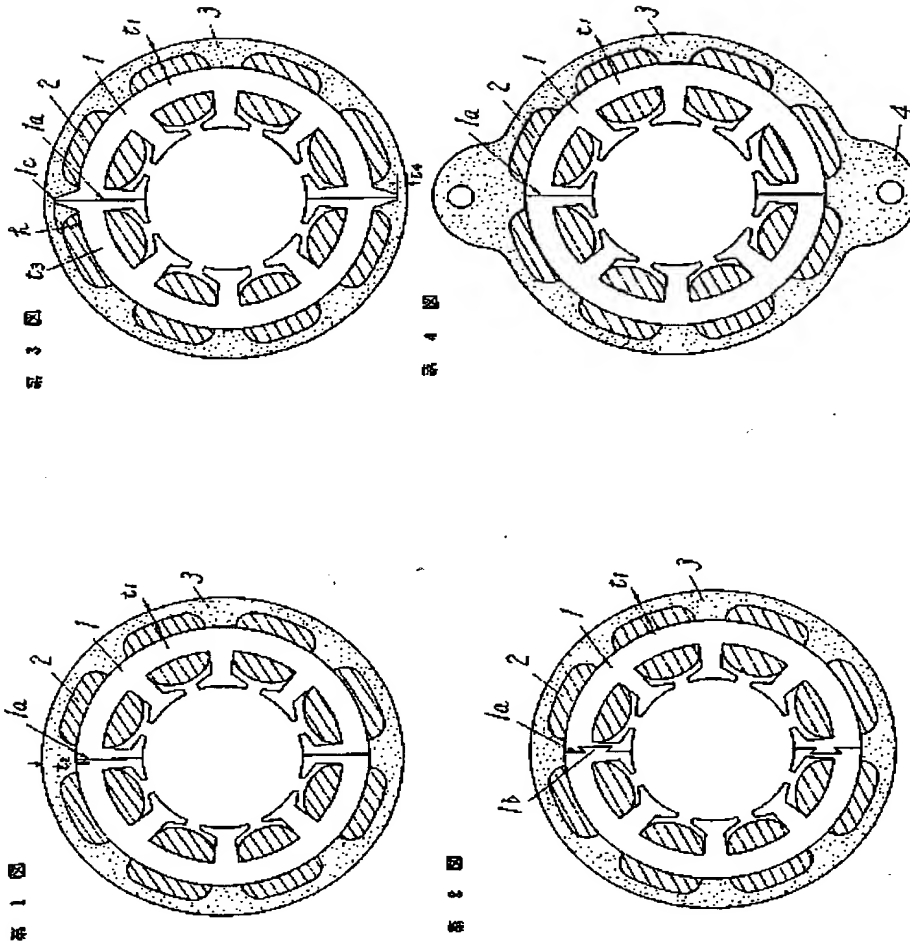
#### 実施例の説明

以下、本発明の実施例を第4図、第5図を参照して説明する。第4図は第1図に示す鉄心構造に適用した場合、第5図は第3図に示す鉄心構造に適用した場合である。図に示す如くモールド樹脂よりなるハウジング3の外周部には、取付用又はフランジ等の突出部4が一体に形成してあり、この突出部4に分割面接合部が位置するように配設している。

#### 発明の効果

以上の構成から明らかなる如く、本発明によれば、次の様な効果を得られる。

特開昭59-129551(3)



特開昭59-129551(4)

図 5

